メンテコール

取扱説明書

出力付受信機

型式　MCR-203

注　意

本機は日本国内でのみ使用できます。
海外では使用なさらないでください。

アロー電子工業株式会社
ARROW ELECTRONICS IND. CO.,LTD.

本　　社　〒538-0044 大阪市鶴見区放出東3－30－20
☎06(6961)-1333(代)　FAX06(6969)－0510
東京営業所　〒170-0012 東京都豊島区上池袋4-1-1-10F
☎03(5907)-3230　FAX03(5907)－3231
神奈川営業所　〒226-0011 横浜市緑区中山町301－5－3F
☎045(938)-0500　FAX045(938)－0600
名古屋営業所　〒465-0021 名古屋市名東区猪子石2－502
☎052(775)-7201　FAX052(775)－7202
大阪営業所　〒538-0044 大阪市鶴見区放出東3－30－20
☎06(6961)-0325　FAX06(6961)－1199
広島営業所　〒733-0005 広島市西区三滝町20－3－1F
☎082(239)-7254　FAX082(239)－7256
福岡営業所　〒816-0094 福岡市博多区諸岡1－6－36
☎092(574)-5446　FAX092(574)－5450

このたびは、メンテコールをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。この取扱説明書をよくお読みの上、ご使用上の注意事項等を十分にご理解いただき、性能が万全に発揮できる状態で末永くご愛用ください。また、いつでも読み返しできるよう大切に保管してください。

〈お願い〉

出荷に際しましては、取扱説明書を含め、十分なチェックをして万全を期しておりますが、万一、ご使用中にご不審な点や、お気づきのことがありましたら、お買い上げの販売店か、最寄りの弊社営業所までご連絡ください。

●仕様及び寸法は、改良のため将来予告なく変更する場合があります。

●本機は、民生用機器です。原子力制御機器・医療機器・燃焼装置・鉄道・航空・車両・娯楽設備・安全機器・保守装置・防犯装置等万一の故障や予期しない動作により人命・身体・財産もしくは社会的に大きな影響を及ぼす可能性が懸念される用途にはご使用になれません。

●本機は、各種システムをコントロールしたり、異常防止をするものではありません。また、運用の結果（本機の故障や電波障害等により、万一、情報の伝達ができなかった場合も含む）生じた直接的・間接的・有形・無形の損害に対して、別段の定めがある場合を除き、弊社はいかなる賠償責任も負いませんので、あらかじめご了承ください。

●無線の到達距離について

電波の性質上、製品自体には問題がなくとも、周囲の電波状況によっては正しく通信ができない場合があります。また、電波状況は季節・時刻・天候等で変化する場合があります。実際の運用にあたっては、事前に（万一製品の不具合が生じた場合を含めて）十分に検証及び必要に応じた防護策を行なってください。

①本機が使用する電波はデジタルコード化されたものであるので、仮に傍受しても雑音にしか聞こえませんが、通常を越える手段をとられた場合に、外部の第三者に通信の内容を傍受もしくは窃用される可能性を否定できません。運用にあたっては十分ご注意ください。

②電波は金属面、金属ネット及び、同質の素材では反射する性質がありますので、近距離であっても電波が到達しないこと（通信不能領域）があります。例えば、下記のような場合は通信不能となる可能性があります。

・送受信機間に、スチールドアや鉄筋コンクリート、フェンスなど大地接続（接地）された金属製の障害物がある場合。

・壁内部の断熱材に、アルミ箔を張り付けたグラスウールを使用している場合や、受信機の周辺が、金属等で覆われているような場所。

③本機の近くに、エアコン、冷蔵庫などのモーターを使用した機器がある場合やインバータ式の蛍光灯（一部の機種）がある場合には、それらが発する障害電波などの影響により、電波が到達しないこと（通信不能領域）があります。

④本機の近くに、放送局やアマチュア無線局など強い電波を出している施設が

ある場合、その影響により、電波が到達しないこと（通信不能領域）があります。

●メンテコール製品（送信機、受信機）は定められた電波の質の基準を十分満たすように設計・製造・調整されて出荷されていますが、設置の仕方によっては基準値内の僅かな不要電波が他の機器の運用に支障を与える可能性を含んでいます。
特に下記のような環境で運用される場合には、影響の有無を十分に確認し、必要に応じて施設管理者等の承諾を得るようにしてください。
①空港や鉄道敷地の近辺
②無線中継所・放送所の近辺
③テレビ・ラジオ等の受信アンテナ（共聴システムを含む）の近辺
④医療施設（病院）の近辺
⑤学術研究施設（医療やエレクトロニクス関連等）、天文台（特に電波望遠鏡を利用している施設）等の近辺
⑥その他携帯電話・ＰＨＳ・無線機等の持ち込みや使用が制限されている場所の近辺

概　要

本機は、いろいろな情報を離れた場所でキャッチするＦ１Ｂ方式、単方向無線通信の出力付受信機です。

点在する各種の機械や設備類等に設置の、メンテコール送信機（別売：MCT-201,MCT-201R24）が発する多様な電波（情報）を受けて、そのデータを出力し、設備の稼働状況、保全状態が簡単・安価に集中管理できるシンプルな無線通信システムです。

特　長

本機は、メンテコール送信機と併用することで、広範囲な用途に利用できる無線通信システムを手軽に構成でき、以下のような特長があります。

①受信した出力データを、シリアル信号で直接、あるいはＮＴＴ電話回線を経由してパソコン等に情報を伝送するものです。
②ＭＣＲ－２０１（携帯型受信機）では不可能であった、異常発生履歴の記録や集計、直接電波が届かない遠隔地での無人監視、また外部機器（文字表示、回転灯、表示灯、サイレン、電子音、音声合成装置等）の制御が、パソコンやシーケンサ及び、データ変換装置等を使用して行えるようになっています。
③シリアル信号は、パソコン等では標準的なＲＳ－２３２Ｃ規格に準拠し、テキストフォーマットでのコマンド・インターフェースなので、多少の知識をお持ちの方ならば、ご自分で通信用ソフトウエアを作成することも可能です。
④本機１台で、複数台の送信機を管理でき、異常などの各種の情報の発生時に

は、速やかな対応ができます。（送信機を最大６４台かつ、サブ機能で４種類／台のさらに詳細な個別情報を管理できます。）

⑤３種類の送信周波数をチャンネル切替スイッチで切替が可能で、最大３ゾーンまでのサービスエリアの設定ができますので、使用エリアが重複する場合でも、誤動作のない確実な通信が可能です。（受信機は１ゾーンに１台以上必要です。）

⑥ＭＣＲ－２０１（携帯型受信機）との併用もできますので、用途は大きくひろがります。

目　次

1 ⚠ 安全にお使いいただくために

安全のため必ずお守りください

1．表示について

この取扱説明書は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

①⚠の記号は注意（警告を含む）をうながす事項を示しています。

⚠ **警告**	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ **注意**	この表示を無視して誤った取扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容を示しています。

②⃠の記号は、してはいけない行為（禁止事項）を示しています。

2．重要注意事項

本機のご使用前に以下の「重要注意事項」をよくお読みいただき、理解し、遵守してください。

①注意：火災や感電事故および本機の故障をさけるために

⚠ 使用場所に注意

- 本機は、屋内専用型の精密機器で、防滴構造ではありません。漏電事故や故障をさけるため、水のかかる場所、湿気やほこりの多い場所での使用や保存を行わないでください。
- 振動の多い場所や腐食性ガスの発生が見られる場所等での使用や保存を行わないでください。

⚠ 以下のような状況となった場合には使用しないでお買い上げの販売店などへ連絡してください。

- 本機の内部に水や異物が入った場合は、火災や感電の原因となりますので、本機の電源を切り、お買い上げの販売店にご連絡ください。
- 煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常な状態のときは、火災や感電の原因となりますのでそのまま使用しないで、すぐに本機の電源を切り、お買い上げの販売店にご連絡ください。

②禁止：してはいけない行為

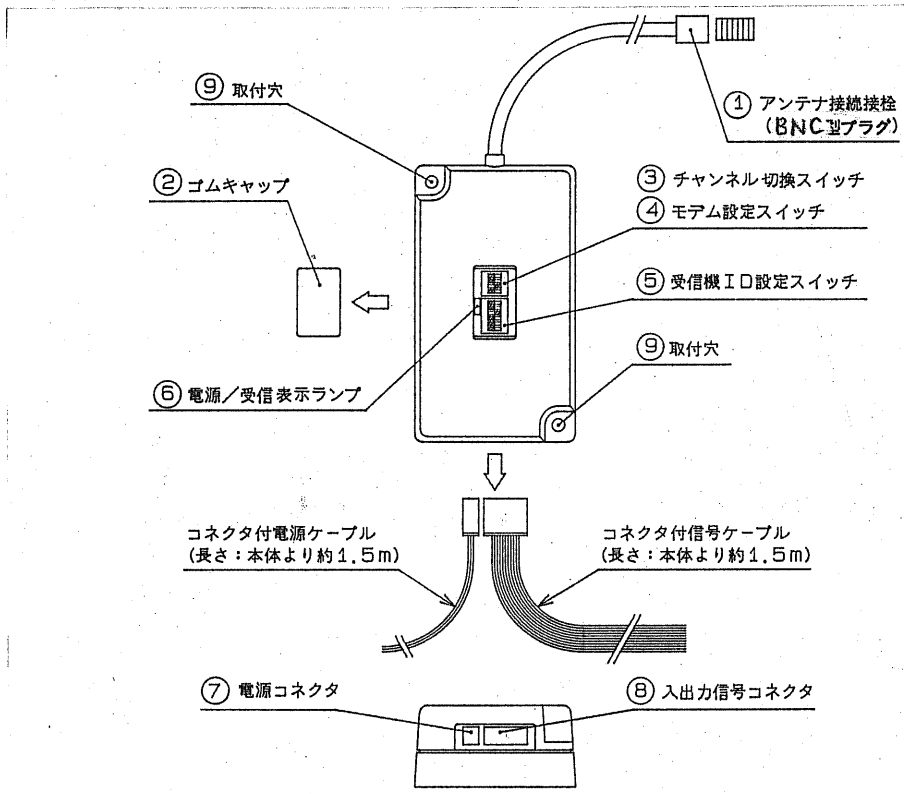
⃠ 本機の内部には触れない

- 本機は、工場にて完全に調整されて出荷されています。ＤＩＰスイッ

チの設定以外にはお客様で調整や設定を行う箇所はありません。分解や改造は絶対におやめください。
・点検修理等は、お買い上げの販売店にご相談ください。

2　各部の名称と機能の概要

1．各部の名称

各項目番号は本文中のものと一致しています。

2．機能の概要

①アンテナケーブル及びBNC型プラグ

受信用アンテナを接続（アンテナ、取付金具、給電用同軸ケーブル、接続用レセプタクル等は別途オプション品をご用意ください）します。公称整合インピーダンスは50Ω不平衡給電型です。市販の430MHz帯アマチュア無線用アンテナもご使用になれます。

②ゴムキャップ

チャンネル切替スイッチ（③）、モデム設定スイッチ（④）、受信機ID設

定スイッチ（⑤）電源／受信表示ランプ（⑥）の防塵用ゴムキャップです。
スイッチの設定や動作の確認が終われば、完全にはめ込んでください。

③チャンネル切替スイッチ
受信電波のチャンネル（周波数）を設定するスイッチです。組み合わせて使用する送信機の設定と一致させてください。

④モデム設定スイッチ
受信した異常発生／解除のデータを外部に通報する際に、モデム（電話回線）を経由して通信するのか、パソコン等に直結しているのかを設定するためのスイッチです。

⑤受信機ＩＤ設定スイッチ
このスイッチで設定した番号が、この受信機の個体識別用のＩＤ番号となります。外部のパソコン等に通報する際に、自動的にデータに付加して、どの受信機からの通知かをパソコン等に認識させるためのものです。通常は出荷時の設定（全てＯＦＦ）としてください。

⑥電源／受信表示ランプ
受信機の電源が投入されると点灯します。また有効な電波信号を受信すると、その間消灯します。（受信のタイミングによっては点滅することがあります。）

⑦電源コネクタ
本機への電源を供給するための２ピンコネクタです。付属のコネクタ付電源ケーブルを接続します。
※コネクタには向きがあります。間違った向きに無理に挿入すると破損します。
※付属の専用ケーブル以外はご使用にならないでください。

⑧入出力信号コネクタ
外部のコンピュータやモデムとの接続を行うための１０ピンコネクタです。
付属のコネクタ付信号ケーブルを接続します。
※コネクタには向きがあります。間違った向きに無理に挿入すると破損します。
※付属の専用ケーブル以外はご使用にならないでください。

⑨取付穴
本機を固定する際の取付ネジ用の穴です。

3　取付方法

全ての取り付け作業及び、設定が終了するまで、本機に電源を投入しないでください。

１．本機の取付け

１）取り付け場所については、無線の到達距離についての注意事項（１頁参照）を踏まえ、選定してください。取付穴加工については、20頁の外観図を参照してください。

注意

◎受信アンテナ（別途オプション品等ご用意ください）は、なるべく高く、見通しの良い、開けた場所に取り付けてください。なお、詳細については、アンテナに付属の取扱説明書をご覧ください。

◎本体は、必ず平面に取り付け、ネジの締め付けは適切なトルクで均等に取り付けてください。取り付けネジは呼び径４ｍｍのものを使用してください。

◎水分、オイルミスト、ガス等が直接かかるような場所や、電動機、ソレノイド、ウエルダー・ディジタル機器等の強いノイズが発生する機器や一部の電気配線（特に電力線）の近くは、本体の設置・アンテナの設置・アンテナケーブルや信号ケーブルの引き回し共にさけてください。

◎本体は通常の使用状態でもかなり発熱します。放熱が妨げられる場所（小さな密閉ボックスの中や、抵抗器等の発熱体の近く等）には設置しないでください。

◎取り付け方向は任意ですが、内部に埃等の侵入を防止する意味から、アンテナ線の引き出し口を上にして垂直に取り付けるようにお勧めします。

◎振動が加わる場所には設置しないでください。微細な振動でも場合によっては性能に影響を与えることがあります。

◎同一エリア内または一部重複するエリア内でも同時に複数のシステム（送信機と受信機との組み合わせ）の運用が可能なように、送信機・受信機共に３チャンネルの周波数切替機能を持っています。通常ではチャンネルの設定が異なる送信機・受信機間では情報の伝達が行われませんが、以下のような場合には周囲の条件によって混信が生じ誤表示となる恐れがあります。設置・運用にあたっては、この点をご承知おき頂き、十分に検証を行なってください。

・周波数チャンネルの設定が異なる送信機（ＭＣＴ－２０１シリーズ）同士において５ｍ以内に近づけると、お互いの局部発信にデータが移植され、異なる周波数チャンネルの送信機のデータが受信機に表示される恐れがあります。従って、異なる周波数チャンネルの送信機間の設置距離が５ｍ以上となるよう注意してください。

・受信機（ＭＣＲ－２０３）の受信アンテナが、周波数チャンネルの設定が異なる送信機の５ｍ以内に設置されている場合にも同様に誤表示の恐れがあります。従って、異なる周波数チャンネルの送信機からの設置距離が５ｍ以上となるよう注意してください。

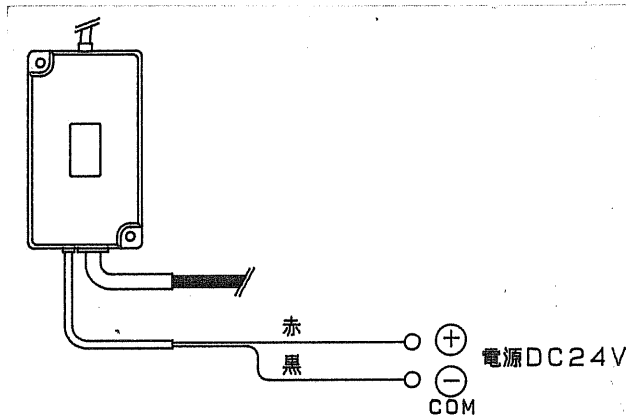
・異なる周波数チャンネルに設定された受信機（ＭＣＲ－２０３）同士の受信アンテナが２ｍ以内設置されている場合にも同様に誤表示の恐れがあります。従って、お互いの受信アンテナの間隔を２ｍ以上となるよう注意してください。

・近隣にアマチュア無線・業務無線等の送信アンテナがある場合。

２．ケーブルの配線

全ての配線作業が終了するまで、受信機本体のコネクタ（⑦、⑧）にケーブルを接続しないでください。

１）電源コネクタケーブルの配線

ＤＣ２４Ｖの電源を接続します。赤線がプラス端子、黒線がマイナス（コモン:COM）端子です。

注意

◎電源は、必ず１９～２９Ｖの範囲内にあり、かつ、リップルやノイズの少ない良質のものをご使用ください。

◎電源のＯＮ／ＯＦＦを早い周期で頻繁に繰り返さないでください。特に電源投入直後は自動的に内部初期化処理を行なっており、電源がＯＦＦされると、そのタイミングによっては内部メモリの内容が破壊され、次回以降正しく起動しない場合もあります。

◎マイナス(コモン:COM）端子は、内部回路やアンテナ端子の外皮(シールド）側、信号線のグランドと共通となっています。グランドに電位差が生じる用途では、別途適切な処理（独立電源を使用する等）を行なってください。

２）信号ケーブルの配線

１０頁～１１頁の表および接続例に基づいて、外部機器（パソコン・プログラマブルコントローラ・モデム等）と接続してください。

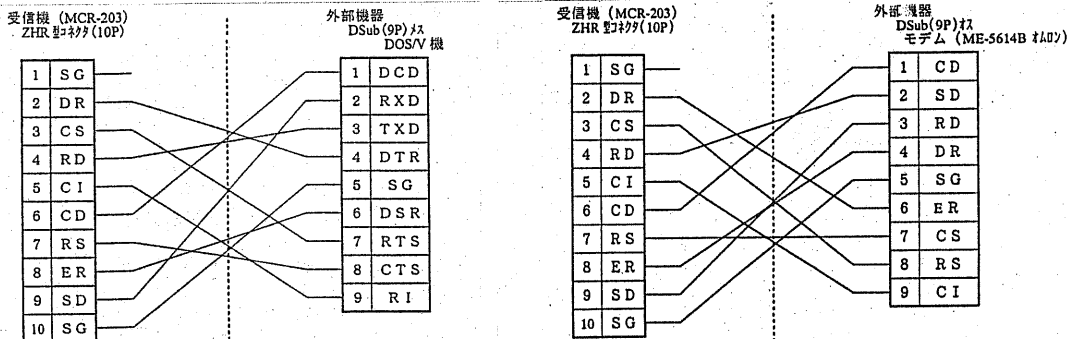
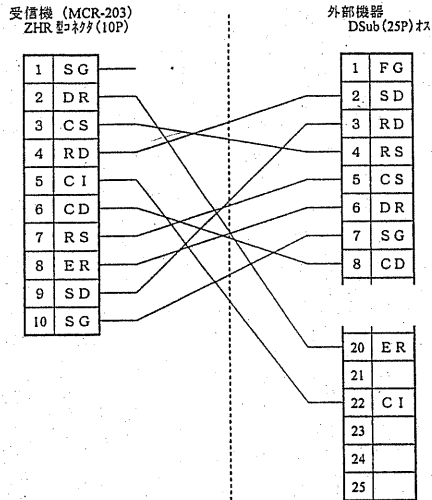
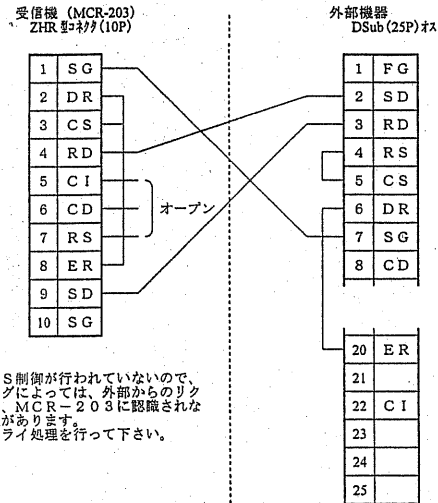
●ご使用になる外部機器のインターフェース仕様が、ＲＳ－２３２Ｃ（ＥＩＡ／ＴＩＡ－２３２Ｅ）に準拠していることを確認してください。通信速度は約９６００ｂｐｓ相当、フォーマットは1スタートビット／８データビット／１または2ストップビットです。

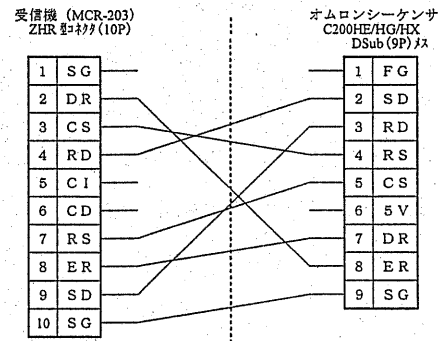
その他のインターフェイス仕様（ＧＰＩＢ、ＨＰ－ＩＬ、セントロニクス・パラレル、ＳＣＳＩ、ＵＳＢ、Ｆｉｒｅ－Ｗｉｒｅ等）の機器には接続

できません。
●ご使用になるパソコン・プログラマブルコントローラ・モデム等への接続用コネクタ等は別途ご用意ください。
●本機に接続するモデムについて、下記に示したもので動作の確認を行なっています。その他のメーカ製・機種では正しく動作しない恐れもあります。

メーカー名	型番	備考
オムロン株式会社	ME－３３１４Ｂ	33600bps/V.42bis

番号	線色	項目名	略号	信号方向	機能の概要
①	黒	信号ｸﾞﾗﾝﾄﾞ	ＳＧ	←→	信号用のアース
②	赤	ﾃﾞｰﾀｾｯﾄﾚﾃﾞｨ	ＤＳＲ（ＤＲ）	本機←外部	外部機器から本機へのﾃﾞｰﾀ送受信可能を示す信号
③	橙	送信可能	ＣＴＳ（ＣＳ）	本機←外部	外部機器から本機へのﾃﾞｰﾀ送信の許可信号。ﾌﾛｰ制御を行う。
④	黄	受信データ	ＲＸＤ（ＲＤ）	本機←外部	外部機器から本機へのｼﾘｱﾙﾃﾞｰﾀ入力。
⑤	緑	呼出表示	ＣＩ	本機←外部	外部ﾓﾃﾞﾑからの着信検出信号。ﾓﾃﾞﾑに接続する場合にのみ使用する。
⑥	青	キャリア検出	ＣＤ	本機←外部	外部ﾓﾃﾞﾑからの通信ｷｬﾘｱ検出信号。ﾓﾃﾞﾑに接続する場合にのみ使用する。
⑦	紫	送信要求	ＲＴＳ（ＲＳ）	本機→外部	ﾃﾞｰﾀ送信要求のための信号。ﾌﾛｰ制御を行う。
⑧	灰	端末装置ﾚﾃﾞｨ	ＴＲ（ＥＲ）	本機→外部	本機がﾃﾞｰﾀ送受信動作可能を示す信号。
⑨	白	送信データ	ＴＸＤ（ＳＤ）	本機→外部	本機から外部機器へのｼﾘｱﾙﾃﾞｰﾀ出力。
⑩	黒	信号グランド	ＳＧ	←→	信号用のアース

ＲＳ－２３２Ｃ 入出力コネクタ ＤSub ９ｐの場合

ＲＳ－２３２Ｃ　入出力コネクタ　DSub 25p の場合

ＲＳ－２３２Ｃ　３線式　Ｉ／Ｆの場合

※ＲＳ／ＣＳ制御が行われていないので、タイミングによっては、外部からのリクエストが、ＭＣＲ－２０３に認識されない可能性があります。
適宜リトライ処理を行って下さい。

ＲＳ－２３２Ｃ　シーケンサとの接続コネクタ（オムロン製）

注意

◎全ての配線作業が終了しましても、14頁の 4各種の設定 が完了するまで、本機に電源を投入しないでください。

◎信号グランドとフレームグランドの区別はありません。グランドループやコモンモードノイズで誤動作する場合等には、別途ラインアイソレータ等をご使用ください。

◎接続ケーブルはシールドされていません。誘導ノイズや不要輻射が問題となる場合には、別途シールド処理等適切な処置を行なってください。

◎本機は内部構成上シリアルデータの受信が出来ない期間があります。外部機器との通信を適切に行うために、ＲＳ（ＲＴＳ）／ＣＳ（ＣＴＳ）のハードウエアフロー制御（結線）を必ず行ってください。

◎外部機器としてモデムを使用する場合以外では、ＣＩとＣＤは結線する必要がありません。

◎ケーブルに力が加わらないようにご注意ください。特に引き抜き方向の力を加えると、コネクタが外れることがあります。必要に応じて線止め処理を行なってください。

◎振動が加わる場所では、配線止めの間隔にもご注意ください。振動に共振して断線に至る場合もあります。

３）受信機本体のコネクタ（⑦、⑧）に電源ケーブルおよび信号ケーブルを接続してください。

３．アンテナの取付け

１）アンテナの設置

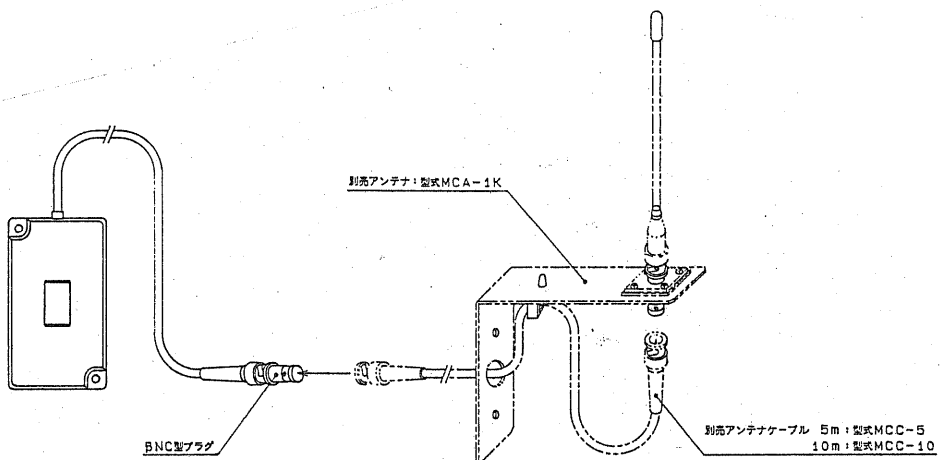
電波の性質上到達距離は設置場所の環境や使用状況などにより、大幅に変動することがあります。実際の運用に当たっては十分に実地検証を行ってください。

- アンテナ・取付金具類・同軸ケーブル・線止め材等は別途オプション品、またはご自身でご用意ください。
- 用途・通信距離に応じて、お好みのタイプのアンテナを設置してください。
- 環境により一概には言えませんが、半径１００ｍ程度のサービスエリアが必要であれば、１／４波長グランドプレーン型アンテナで十分です。
- アンテナは４３０ＭＨｚ帯のアマチュア無線用のものが使用できます。
- 受信アンテナは受信性能（通信距離）にとって非常に重要な部分です。性能の悪いアンテナや、あるいは高性能のアンテナでも設置方法が良くないと、所期の性能（通信距離）が得られないことがあります。一般的に通信距離を稼ぐには、
  - ・なるべく高い場所に取り付ける
  - ・周囲が開けた場所に取り付ける

・壁面やポールに取り付ける場合は、それらとアンテナを１０ｃｍ以上離す
・ノイズを発生する物や他の無線装置(アンテナ)から離して取り付ける
・接続ケーブルを損失の少ない上質のものにする（ケーブルが短い場合には、ＲＧ－５８Ａ／Ｕ等の細いものでも結構ですが、ケーブルの長さが概ね１０ｍを越えるような場合には、５Ｄ－２Ｖや８Ｄ－２Ｖ等の太いものをご使用になるようお勧めします）
またケーブルは、特に屋外の風雨・日光に曝される場合には数年程度で性能が劣化し、交換が必要となります。
・接続処理は適切に行う（ＵＨＦ帯の電波を使用しているので、僅かな加工精度のまずさが、大きなロスになることがあります）

等が必要ですが、条件が揃えば１ｋｍ以上離れた場所に届かせることも可能です。
また逆に必要以上に高性能なアンテナを高い場所に設置すると、他の電波が混信してしまい不要な動作をする、あるいは近い距離なのに他の電波の妨害を受けて全く受信できない場合が出てきます。このような時には、
・妨害を与えていると思われる方向の電波を（壁等で）遮断する
・アンテナの感度を落としてみる（市販の高周波用アッテネータをアンテナと受信機の間に設置する、アンテナを変えてみる）
・アンテナを指向性のあるもの（八木アンテナ等）に変えてみる

等が有効な場合があります。

２）アンテナの接続
同軸ケーブルの先端のＢＮＣプラグ（①）を、アンテナのレセプタクルに差し込み、プラグ外周のリングを向かって時計方向に約９０°ひねって固定します。

注意

◎アンテナコネクタは防水タイプではありません。水漏れの恐れがある場合には、市販のブチルゴムテープ等で防水処理を行なってください。また受信機本体に水が伝わらないようにご注意ください。
◎コネクタ部・同軸ケーブル・本体からのケーブルの引き出し口に引っ張り力が加わらないようにご注意ください。必要に応じて線止め処理を行ってください。（線止め処理の際のご注意としては12頁の注意をご参照ください。）
◎アンテナからの同軸ケーブルはなるべく短くしてください。またケーブルをまとめる際には、小さく輪にしたり、束ねたりしないようにご注意ください。
◎コネクタ着脱は、設置時必要最小限にとどめてください。定常的に着脱する用途にはご使用になれません。

4　各種の設定

注意

◎設定を行う場合には、本機への電源を必ず切ってから、ゴムキャップ（②）を外し、絶縁物（竹串等）を用いてゆっくり確実に行なってください。変更した設定内容は、次回の電源投入時に反映されます。設定が完了したら元通りにゴムキャップをはめてください。
設定操作は設定時等、必要最小限にとどめてください。定常的に設定変更する用途にはご使用になれません。

１．ＤＩＰスイッチの設定

１）周波数チャンネルの設定

通信（受信）を行う周波数チャンネルを選択します。（出荷時にはチャンネル１に合わせています。）
チャンネル切替スイッチ（③）（ＳＷ１：４ビットＤＩＰスイッチの１～３番）を設定してください。使用するチャンネルによって、以下の表に従ってＯＮ／ＯＦＦを合わせてください。

２）モデム接続・非接続の設定

本機が受信した送信機からの異常データを、直接パソコンやプログラマブルコントローラ等と通信して通報するのか、モデムを使用してＮＴＴ電話回線を経由して行うかを設定します。（出荷時には、モデムは使用しない、としています。）
モデムを経由して通報を行わせるには、モデム設定スイッチ（④）（ＳＷ１：４ビットＤＩＰスイッチの４番）をＯＮにします。これで異常通報動作

を行う際に、自動的にモデムの制御を行うようになります。
モデムを経由せずに直接パソコンやプログラマブルコントローラ等と通信させるには、このスイッチをＯＦＦにしておきます。

		チャンネル１に設定する場合	チャンネル２に設定する場合	チャンネル３に設定する場合
ＳＷ１：4ﾋﾞｯﾄDIPｽｲｯﾁの設定	1	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
	2	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ
	3	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ
	4	ＯＮ:ﾓﾃﾞﾑを使用する, ＯＦＦ:ﾓﾃﾞﾑを使用しない		

●上記以外のスイッチの組み合わせ設定は禁止します。（設定した場合の動作については保証致しません。）
●送信機と受信機（それぞれ複数台ある場合には、その全て）の周波数チャンネルの設定が一致していなければなりません。
●モデムを使用する／しない、の設定が間違っていると、正しく通信ができなくなります。
●モデムを使用する場合、モデム自体の設定（相手先電話番号、回線種別）はモデム内部の不揮発性メモリに予め設定しておく必要があります。

３）受信機ＩＤ番号の設定
外部機器等に通報する際に、どの受信機からの通報であるかを知らせる、受信機ＩＤ番号を設定します。この設定した値が、通報時に送信機からの異常データ等に自動的に付加されます。設定は６ビットの２進数で、０～６３の範囲で任意に設定できます。（出荷時には0に設定しています。）
受信機ＩＤ設定スイッチ（⑤）（ＳＷ２：６ビットＤＩＰスイッチの1～6番）を以下の表に従ってＯＮ／ＯＦＦを合わせてください。

	キーコード設定スイッチの設定					
	6	5	4	3	2	1
受信機ＩＤ　0番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
1番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ
2番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ
3番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ
4番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
5番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ
6番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ
7番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ
8番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
9番	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ

10番	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11番	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12番	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13番	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14番	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15番	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16番	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17番	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18番	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19番	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20番	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21番	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22番	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23番	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24番	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25番	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26番	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27番	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28番	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29番	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30番	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31番	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32番	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
33番	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34番	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35番	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36番	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37番	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38番	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39番	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40番	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41番	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42番	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43番	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44番	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45番	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46番	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47番	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48番	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49番	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50番	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF

51番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ
52番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
53番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ
54番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ
55番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ
56番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
57番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ	ＯＮ
58番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＦＦ
59番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ	ＯＮ
60番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＦＦ
61番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ	ＯＮ
62番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＦＦ
63番	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ	ＯＮ

●この機能は、主として電話回線を経由して、分散している複数箇所のシステムを１台のパソコン等で集中管理を行う場合に、どの受信機からのものかを判別するためのものです。従って電話回線を経由しない場合には（パソコン等のどのポートと繋がっているか自ずと明確なために）特に設定を行う必要はありません。いずれの場合でも、パソコン側の通信ソフトウエアで、受信機ＩＤ番号を処理する必要があります。

●受信機ＩＤ番号の設定は、送信機番号の設定とは関係ありません。

４）以上で設定は終了しました。
ゴムキャップ（②）を元通り確実にはめ込んでください。

５　使用方法

１）取付・配線・設定等に間違いがないか、再度確認してください。

２）本機に電源を投入してください。電源／受信表示ランプ（⑥）が点灯します。

●万一電源を投入してもランプが点灯しない・異常に発熱する・発煙する・異臭がする等の異常が見られたら、即座に電源を断として、配線に誤りが無いか再度ご確認ください。

●異常が見られた受信機は、例えそのままで動作しても、内部回路部品に致命的損傷を受けている可能性がありますので、当社での点検を受けられるようお勧めします。

３）送信機からの電波を受信させます。有効な電波を受信していると、電源／受信表示ランプ（⑥）がその間消灯します。またパソコンやプログラマブルコントローラもしくはモデムは、異常通報のデータを通報します。

●本機は、電源投入直後に内部初期化を行うため、約１０秒は動作しません。

●むやみに電源のＯＮ／ＯＦＦを繰り返さないでください。特に上記初期

化処理途中に電源が切れると、タイミングに依り最悪時には内部メモリの内容が破壊されて所期の動作を行わなくなる可能性があります。

- 本機は、次々に送信機から送られてくる異常発生・解除の信号データを内部に蓄積して行き、常に最新の状態（どの送信機のどの詳細入力が異常発生状態であるのか）を認識しています。
  またパソコン等に通報動作を行うのは、この認識状態が変化したとき（新たに異常が発生した、もしくは以前異常だったものが復帰した、というデータが送られてきた時）のみ、としていますので、仮に送信機から繰り返し電波が送られてきても、その内容が変化していなければ、通報動作は行いません。
- 但し約２時間毎に自動的に本機の内部認識をリセットしていますので、送信機が異常発生信号を送り続けていると、約２時間毎に同一内容の異常通報を繰り返すこととなります。（最初の通報から２回目の通報の間隔に限り、２時間より短くなります。）
- モデム経由での通報を行う場合、送信機からの電波信号を受信してから電話を掛けるまで、一定時間のディレイ（出荷時には約２分間）を持たせています。またこの時間内に再度送信機からの電波が送られて来た場合には通報されるのは全ての送信機からのデータを集約したものとなります。
- 上記のディレイ時間内に、例えば一旦異常発生となったものが再び解除された場合には、もはや以前の状態と同じく新たに通報すべき事柄が無くなったので、通報自体がキャンセルされます。

6　電波の受信・認識に関する実地検証について

全ての設置・設定等が終われば、実稼働させて正しく電波が届いているか、また正しく電波が届いているか、また正しくパソコン等と通信出来ているかの検証を行います。

１）電波の受信について

送信機の異常検知入力をＯＮにして、あるいはＯＦＦにして電波を送信させ、本機の電源／受信表示ランプ（⑥）が点灯→消灯→点灯と変わることを確認します。（タイミングによっては、ランプが数回点滅することもあります。）

- チェックしようとする送信機以外の送信機は電源を断としておき、１台ずつ送信させて検証するようにお勧めします。（一旦送信動作をした送信機は、一定時間毎に自動的に送信動作します。これによるチェックの混乱を防ぐ為です。）
- 電波の伝搬状態は、その日の気温・湿度・天候や周囲の状況（人の出入りや物の配置等）、ノイズの発生状況等に大きく影響されます。いろいろな条件の組み合わせで、十分にチェックを行なってください。また可

能であれば、該当周波数を受信できるモニターラジオを使用し、ノイズや他からの電波が無いか聴覚的なチェックを併用するようお勧めします。
●複数の送信機が同時に送信状態となり混信するリスクを防ぐため、個々の送信機毎に異常検知入力をＯＮ／ＯＦＦしてから実際に送信開始するまでのタイマーが内蔵されています。その為送信機の設定号機番号により、最大１３秒近く送信が遅れることがありますが、異常ではありません。

２）パソコン等との通信について
モデムを使用しない場合：本機が起動すると、一定周期（最大５秒）毎に、“ＣＮ××ＶＥＲｎｎｎ”または“ＡＴ××”（××は受信機ＩＤ番号を１６進数表記したもの、またｎｎｎは内蔵マイコンのソフトウエアバージョンを表します）というコードを継続して出力します。これが正しく読めれば、受信機→パソコンの通信は正しく行われています。一方、パソコン→モデムの通信は、上記コマンドに対して“ＣＮ”もしくはその他の適切なコマンドを送り、受信機から適切な応答があるかどうか、で判定します。
モデムを使用する場合：本機に送信機からの有効な電波信号を受信させ、暫くしてモデムがダイヤリング動作（カチカチカチ、というパルス音、もしくはピポパというプッシュ音）を行えば、本機とモデムとの通信は正しく行えています。
またパソコン等から受信機へ電話をかけて、上と同じ動作が行えれば、正しく通信が出来ているといえます。
パソコンでこれらの検証を行うには、別途市販のパソコン通信用ソフト等が必要です。

７　仕　様

１．性能仕様

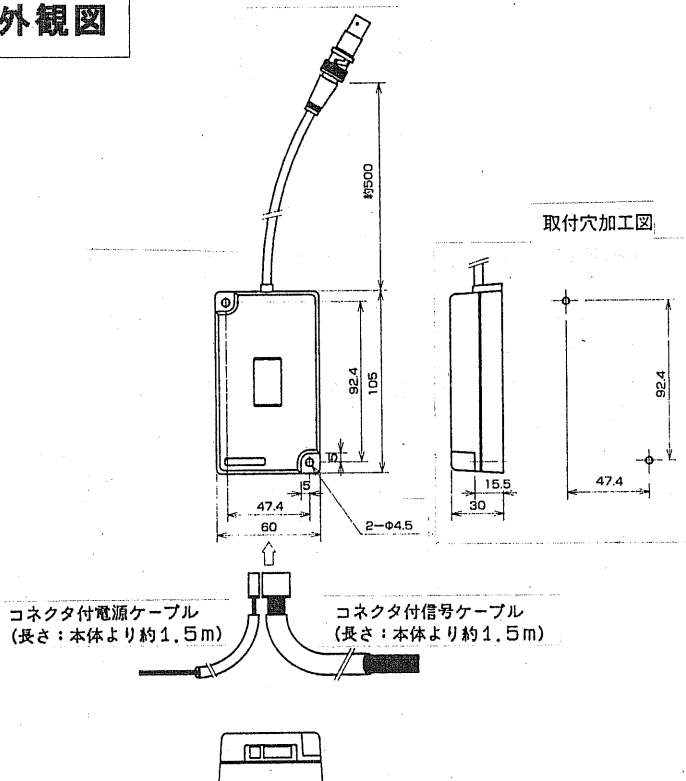
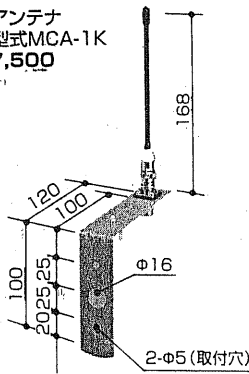
受信周波数	４２９MHz帯(1ch:429.7750,2ch:429.7875,3ch:429.000)
電波型式	Ｆ１Ｂ方式
復調方式	ＦＭ変調方式
受信感度	１０ｄＢμＶ（５０Ω／ＥＭＦ）以下
周波数制御方式	ＰＬＬ制御方式
アンテナ入力	ＢＮＣ型接栓付高周波同軸ケーブル
動作応答時間	通常約５秒（但し複数の送信機から同時送信があった場合や中間送信機を利用して通信の場合はこの限りではありません。）
出力方式	ＲＳ－２３２Ｃ
伝送速度	９６００ｂｐｓ
フォーマット	１ｽﾀｰﾄﾋﾞｯﾄ、８ﾃﾞｰﾀﾋﾞｯﾄ(LSB先行)、１ｽﾄｯﾌﾟﾋﾞｯﾄ、ﾊﾟﾘﾃｨ無し
手順	半二重

2．一般仕様

電源電圧	ＤＣ２４Ｖ
使用電圧範囲	ＤＣ１９～２９Ｖ
消費電流	約１００ｍＡ(ＲＳ－232Ｃ端子開放時)最大２００ｍＡ
電源及び出力線	コネクタ付接続ケーブル約１．５ｍ
使用温度範囲	－１０℃～５０℃
使用湿度範囲	４５％～８５％ＲＨ（結露無きこと）
使用周囲の雰囲気	塵埃が多い場所や有毒ガスの発生が見られる場所はさけてください。
保存温度	－１０℃～５０℃
材質	ＡＢＳ樹脂
色調	黒艶消し
質量	約１３０ｇ（ケーブルを含まず）

3．付属品

コネクタ付電源ケーブル（１．５ｍ）、コネクタ付信号ケーブル（１．５ｍ）、取付ネジ（４×２５タッピングネジ２本）、保証書、本取扱説明書

8 外観図

9 オプション

10 アフターサービス

1．保証書について

●この商品には保証書が付いています。お買い上げの販売店が発行します。

●保証書の「販売店・お買い上げ日」等の記入をご確認の上内容をよくお読みになって大切に保存して下さい。

●保証期間はお買い上げ日より1年間です。

2．修理サービスについて

ご使用中に具合が悪くなったときは、内部構造をさわらずに、お買い上げの販売店にご相談ください。

●保証期間中は
保証書の記載内容により、販売店を通じて弊社にご返却ください。

●保証期間が過ぎているときは
修理により、機能が維持できる場合は、お客様のご要望により、有料修理いたします。

3．アフターサービスについてのご不明の場合は

●お買い上げの販売店か最寄りの弊社営業所までお問い合わせください。

AQT0192B